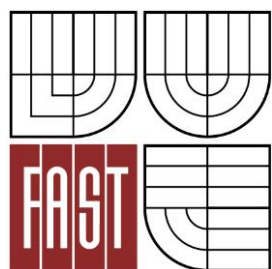




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGIÍ VUT V BRNĚ
BUT TECHNOLOGY TRANSFER CENTER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB MUROŇ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

prof. Ing. arch. ALOIS NOVÝ, CSc.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Muroň
Název	Centrum transferu technologií VUT v Brně
Vedoucí bakalářské práce Ústav architektury	prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí bakalářské práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	2. 10. 2015
Datum odevzdání bakalářské práce	5. 2. 2016
V Brně dne 2. 10. 2015	

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36.

Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

.....
Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního st.

Abstrakt

Bakalářská práce vychází z architektonické studie zpracované v letním semestru 3. ročníku bakalářského studia na téma Centrum transferu technologií VUT v Brně.

Areál Centra transferu technologií VUT je tvořen třemi samostatnými celky, z nich jsou dva soubory výrobních jednotek a “vstupní budova”, v níž je umístěno administrativní zázemí a v horním podlaží laboratoře.

Návrh byl podmíněn dvěma kritérii. Prvním je přizpůsobení struktury objektů dané konfiguraci terénu, druhým nárok na co největší flexibilitu jak z hlediska funkčního, tak i z hlediska dopravy a zásobování.

Východiskem z těchto determinantů bylo tedy vytvoření pátevní komunikace, která navazuje na stávající komunikaci a zajišťuje snadnou dopravní obsluhu obou výrobních celků a přizpůsobení samotné základní hmoty těchto celků poměrně náročnému terénu. Tvar reaguje na vrstevnice, což předučilo výslednou povahu dispoziční struktury areálu. Vzhledem k dynamickým tvarům byla vytvořena jednoduchá industriální fasáda jednotné barvy, která nechá vyniknout hře s hmotami. Linka ploché střechy byla rozbita jednoduchými světlíky, které volně a bez přerušení navazují na opláštění, což vytváří jednotlitou hmotu. Pásová okna podporují horizontalitu výrobních hal v kontrastu s podpořením vertikality u doplňující administrativní budovy. Ke zdůraznění industriální povahy byly použity především kovové materiály, nosné konstrukce jsou pak z prefabrikovaných železobetonových dílců.

Klíčová slova

Centrum transferu technologií, výrobní stavba, Brno, Brno-Královo pole, kampus VUT Pod Palackého vrchem, Palackého vrch, průmysl, výrobní hala, kancelář, laboratoř, administrativní, podzemní stěna, lehký obvodový plášť, skeletový systém, prefabrikáty

Abstract

The Bachelor's Thesis is based on the architectural study done in the summer semester of the third year of bachelor's studies of the topic Technology transfer centre BUT in Brno.

Area of Technology transfer centre of BUT (Brno university of technology) is composed of three separated units - two production complexes and main building, which is used for administration in first floor and laboratories in second floor.

Design is conditioned by two criteria - an adaptation of objects structure to configuration of terrain and a flexibility of function and logistic.

Solution to these issues was to create main communication connected with existing communication. It provides easy and fast logistic service for the production complexes. Shape of the buildings follows contour lines. Due to dynamic shapes I designed simple industrial monochromatic facade, which allows an experimentation with the mass of the building. Line of the flat roof was broken by simple skylights. Strip windows potentiate horizontality in contrast with the main building, which has vertically based character. Industrial character of the complex was accentuated by using metallic facade and prefabricated concrete construction.

Keywords

Technology transfer centre, production building, Brno, Brno-Královo pole, campus BUT Pod Palackého vrchem, Palacký hill, industry, production hall, office, laboratory, administration, underground wall, lightweight cladding, skeletal system, prefabricated parts

Bibliografická citace VŠKP

Jakub Muroň *Centrum transferu technologií VUT v Brně*. Brno, 2016. XX s., YY s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury.
Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 7.1.2016

.....
podpis autora
Jakub Muroň

Poděkování

Touto cestou chci poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce, a to panu prof. Ing. arch. Aloisi Novému, CSc., o jehož vědomosti a zkušenosti jsem měl čest se podělit a využít je v této práci. Byl mi oporou nejen v problematice architektonického řešení, ale i v technickém a dispozičním provedení. Dále chci poděkovat panu Ing. arch. Jiřímu Skálovi, Ph.D., díky jehož cenným vědomostem se mi podařilo vyřešit technickou stránku projektu. V neposlední řadě patří můj dík i paní Ing. arch. Petře Matouškové za pomoc při řešení architektonického detailu.

Obsah

Úvod

Vlastní text práce:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Úvod

Předmětem zadání bakalářské práce bylo vytvoření univerzální a flexibilní prostorové koncepce areálu Centra transferu technologií VUT, který vytvoří podmínky pro studenty a vědecké pracovníky pro komercializaci výsledků výzkumu a vývoje formou nových technologických firem. Koncepce tohoto reálu by měla reflektovat široký odborný profil přírodovědně a technicky zaměřených součástí VUT. Stavební struktura bere v potaz změnu uživatele a technologií v krátkých intervalech.

dokumentace pro stavební povolení
dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**BRNO-KRÁLOVO POLE, PARC.Č. 4857/1, 4855, 4856/1, 4854/1, 4852/1,
4852/25, 4852/26, 4852/27, 4891/1, 4892/1, 4846/1, 4806/2, 4807/2
CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGIÍ VUT**

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Centrum transferu technologií VUT v Brně

b) místo stavby

Jihomoravský kraj, okres Brno-město, Katastrální území města Brna,
Brno, místní část Brno-Královo pole

Parcelní čísla dotčených pozemků: 4857/1, 4855, 4856/1, 4854/1, 4852/1, 4852/25, 4852/26,
4852/27, 4891/1, 4892/1, 4846/1, 4806/2, 4807/2

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Vysoké učení technické v Brně,
Antonínská 548/1
601 90 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) autor bakalářské práce

Jakub Muroň
Hlavní, 1026
739 11, Frýdlant nad Ostravicí

b) vedoucí bakalářské práce

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena

Není předmětem bakalářské práce.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Architektonická studie
Konstrukční studie
Katastrální mapa
Územní plán obce Brno

c) ostatní podklady

V rámci předprojektové přípravy byl proveden vizuální průzkum pozemku a objektů, které se na něm nachází a byla pořízena fotodokumentace stávajícího stavu.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území je stavební pozemek skládající se z parcel číslo 4857/1, 4855, 4856/1, 4854/1, 4852/1, 4852/25, 4852/26, 4852/27, 4891/1, 4892/1, 4846/1, 4806/2, 4807/2 a nachází sev Brně-Králově poli v areálu kampusu VUT Pod Palackého vrchem poblíž ulice Kolejní. Pozemek je nepravidelného tvaru o rozloze 13000 m².

Na daném místě se v současnosti nachází zahrádky a objekty s využitím spojeným se zahrádkařením.

Okolní zástavbu tvoří areál kampusu VUT, a to koleje Pod Palackého vrchem ze severní strany a FEKT VUT ze strany jižní. Pozemek je zatravněn a nachází se na něm křoviny a nízký náletový porost.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci, ani zóně.

Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území, ani v poddolovaném území.

Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ŽP – evropsky významných lokalit, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO).

c) údaje o odtokových poměrech

Dotčená oblast patří do povodí řeky Moravy. Nejbližší povrchový vodoteč je Komínský potok východním směrem od řešeného území ve vzdálenosti přibližně 700 m. Dle povodňové mapy města Brna se stavba nenachází na záplavovém území, určeném pro rozliv povodňové vody.

Pozemek se nenachází v oblasti ložiskového území ani v poddolovaném území.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Záměr stavby je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města Brna.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná stavba objektu je v souladu s územním plánem a vydaným územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba vyhovuje na požadavky využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů statní správy.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem dokumentace.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem dokumentace.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Katastrální území Brna-Králova pole [611484].

A.4 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

novostavba

b) účel užívání stavby

Jedná se o univerzální a z hlediska funkčního využití flexibilní objekt sloužící k výzkumu a vývoji technologií a poslouží k vytvoření podmínek pro jejich komercializaci formou nových technologických firem. Je brána v potaz změna uživatelů a technologií v krátkých intervalech.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu s trvalým charakterem.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci, ani zóně.

Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území, ani v poddolovaném území.

Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ŽP – evropsky významných lokalit, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO).

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Při návrhu stavebních úprav byly dodrženy základní požadavky na stavby. Celé 1. NP i 2. NP je vyřešeno jako bezbariérové a přístupné pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup do objektu je řešen jako bezbariérový. V navrženém parkovacím domě jsou navržena parkovací stání pro imobilní. Návrh splňuje požadavky vyhlášky č. 298/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Rozměry vychází z požadavků pro novostavby.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů statní správy.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není předmětem bakalářské práce.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha:	2735 m ²
Celkem užitná plocha:	2931 m ²
Obestavěný prostor:	15705 m ³

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Vytápění objektu a ohřev teplé užitkové vody budou obstarávat plynové kotle umístěné v technickém místnosti v 1. NP. K přívodu a odvodu vzduchu bude využita v vzduchotechnika. Elektrická energie je napojena pomocí podzemní přípojky na vedení NN. Splašková a dešťová kanalizace je napojena do místní veřejné jednotné kanalizace. Pitná voda je přiváděna z veřejné vodovodní sítě.

j) základní předpoklady výstavby

Pravděpodobná doba zahájení stavby není řešena v rámci bakalářské práce.

k) orientační náklady na stavbu

Při odhadované výpočetní ceně 5000 Kč/ m³ bude cena stavby přibližně 78 525 000,- Kč.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Příprava území a zařízení staveniště

SO 02 Centrum transferu technologií VUT v Brně (předmětem bakalářské práce)

SO 03 Přípojka vedení NN – podzemní

SO 04 Přípojka kanalizace jednotné

SO 05 Asfaltová komunikace

SO 06 Terénní a sadové úpravy na celém pozemku

A.6 OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.1.1 Údaje o stavbě	2
a) název stavby	2
b) místo stavby	2
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	2
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
a) autor bakalářské práce	2
b) vedoucí bakalářské práce	2
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	2
a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena	2
b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby	2
c) ostatní podklady	2
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	3
a) rozsah řešeného území	3
b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	3
c) údaje o odtokových poměrech	3
d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas	3
e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací	3
f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	3
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	3
h) seznam výjimek a úlevových řešení	3
i) seznam souvisejících a podmiňujících investic	3
j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)	3
A.4 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby	4
b) účel užívání stavby	4
c) trvalá nebo dočasná stavba	4
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	4
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	4
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	4
g) seznam výjimek a úlevových řešení	4
h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)	4
i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)	4
j) základní předpoklady výstavby	5
k) orientační náklady na stavbu	5
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	5
A.6 OBSAH	6

dokumentace pro stavební povolení
dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**BRNO-KRÁLOVO POLE, PARC.Č. 4857/1, 4855, 4856/1, 4854/1, 4852/1,
4852/25, 4852/26, 4852/27, 4891/1, 4892/1, 4846/1, 4806/2, 4807/2
CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGIÍ VUT**

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek, kde se nachází navrhovaný objekt, který je předmětem bakalářské práce, se nachází v katastrálním území města Brna-Králova pole [611484]. Pozemek je situován v městské části Brna – Králově poli u ulice Kolejní. Pozemek je svažitý, zatravněný s křovinami a stromy. V současné době se na řešeném pozemku nachází parcely, patřící soukromým vlastníkům, určené k zahradkaření. Přístup na pozemek je od ulice Kolejní, kde je napojení na místní komunikaci. Na západ od pozemku se nachází lesní porost, na severní straně koleje a hotel Pod Palackého vrchem, na východní straně ulice Kolejní a na jižní straně areál kampusu FEKT VUT. Řešené území zabírá plochu 13 parcel. Jedná se o parcely 4857/1, 4855, 4856/1, 4854/1, 4852/1, 4852/25, 4852/26, 4852/27, 4891/1, 4892/1, 4846/1, 4806/2 a 4807/2.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci bakalářské práce a vzhledem k současné situaci na řešeném území (parcely jsou v soukromém vlastnictví) byl proveden pouze vizuální průzkum pozemku a objektů, dále nebyly poskytnuty žádné informace ohledně provedených průzkumů a rozborů a jejich výsledků. Pro stanovení podmínek pro zakládání stavby jsme vycházeli z vhodných podmínek pro zakládání stavby, které by byly výsledkem inženýrsko-geologického, hydro-geologického a radonového průzkumu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Realizace objektu nenaruší žádná bezpečnostní ani ochranná pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, atd.

Dotčená oblast patří do povodí řeky Moravy. Nejbližší povrchový vodoteč je Komínský potok východním směrem od řešeného území ve vzdálenosti přibližně 700 m. Dle povodňové mapy města Brna se stavba nenachází na záplavovém území, určeném pro rozliv povodňové vody.

Pozemek se nenachází v oblasti ložiskového území ani v poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Realizací stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry v území nebudou podstatně ovlivněny - dešťové vody ze střechy budou z celé plochy odváděny z pozemku pomocí jednotné kanalizace do přípojky jednotné kanalizace zaústěné do místní veřejné jednotné kanalizace. Dešťové vody ze zpevněné plochy se z části vsáknou vzhledem k její povrchové úpravě velkoformátovou betonovou dlažbou a zbývající část se odvede do jednotné kanalizace pomocí odvodňovacích kanálků umístěných na pozemku.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na dotčených parcelách se nachází objekty rekreačního charakteru, které budou vykoupeny a následně asanovány. Kácení dřevin a křovin je plánováno v rámci celého pozemku.

g) požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Dotčené parcely 4857/1, 4855, 4856/1, 4854/1, 4852/1, 4852/25, 4852/26, 4852/27, 4891/1, 4892/1, 4846/1, 4806/2 a 4807/2 KÚ města Brna nejsou zahrnuty do zemědělského půdního fondu. Jsou označeny jako plochy rekreační dle současného platného ÚP města Brna.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení na inženýrské sítě (vodovod, jednotná kanalizace) je provedeno nově navrženými přípojkami dle poskytnuté dokumentace Magistrátem města Brna. Dimenze vedení technické infrastruktury a dimenze jednotlivých přípojek není předmětem bakalářské práce.

i) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

Realizace Centra transferu technologií VUT v Brně není vázána na žádné další investice ani stavby.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o univerzální a z hlediska funkčního využití flexibilní objekt sloužící k výzkumu a vývoji technologií a poslouží k vytvoření podmínek pro jejich komercializaci formou nových technologických firem. Je brána v potaz změna uživatelů a technologií v krátkých intervalech.

Zastavěná plocha:	2735 m ²
Celkem užitná plocha:	2931 m ²
Obestavěný prostor:	15705 m ³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se nachází v Brně-Králově poli při ulici Kolejní v rámci kampusu VUT Pod Palackého vrchem. Zabraný pozemek je vyznačen v situaci širších vztahů v tomto elaborátu.

Osu navrženého areálu tvoří páteřní obslužná komunikace, jež zajišťuje dopravní spojení s jednotlivými výrobními jednotkami a je napojena na stávající příjezdovou komunikaci vedoucí od ulice Kolejní. Areál Centra transferu technologií je tvořen třemi celky, které respektují stávající linii staveb kampusu. Páteřní komunikace reaguje a koresponduje s ulicí Kolejní.

Povaha terénu v místě stavby je poměrně nepříznivě svažité, což reflektuje návrh, který bere v potaz konfiguraci vrstevnic, od čehož se odvíjí půdorysný tvar.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Areál Centra transferu technologií VUT je tvořen třemi samostatnými celky, z nich jsou dva soubory výrobních jednotek a “vstupní budova”, v níž je umístěno administrativní zázemí a v horním podlaží laboratoře.

Návrh byl podmíněn dvěma kritérii. Prvním je přizpůsobení struktury objektů dané konfiguraci terénu, druhým nárok na co největší flexibilitu jak z hlediska funkčního, tak i z hlediska dopravy a zásobování. Východiskem z těchto determinantů bylo tedy vytvoření páteřní komunikace, která navazuje na stávající komunikaci a zajišťuje snadnou dopravní obsluhu obou výrobních celků a přizpůsobení samotné základní hmoty těchto celků poměrně náročnému terénu. Tvar reaguje na vrstevnice, což předučilo výslednou povahu dispoziční struktury areálu. Vzhledem k dynamickým tvarům byla vytvořena jednoduchá industriální fasáda jednotné barvy, která nechá vyniknout hře s hmotami. Linka ploché střechy byla rozbita jednoduchými světlíky, které volně a bez přerušení navazují na opláštění, což vytváří jednodušnou hmotu. Pásová okna podporují horizontalitu výrobních hal v kontrastu s podpořením vertikality u doplňující administrativní budovy. Ke zdůraznění industriální povahy byly použity především kovové materiály, nosné konstrukce jsou pak z prefabrikovaných železobetonových dílců.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vstupy do souboru výrobních jednotek jsou v úrovni parteru ve vazbě na páteřní obslužnou komunikaci, stejně jako vjezdy do výrobních hal pro export a import výrobků a potřebných materiálů.

Vstup do administrativní budovy taktéž navazuje na tuto komunikaci. V 2. nadzemním podlaží, kde se nachází laboratoře, je v souladu s únikovou komunikací východ na terén, jenž je v úrovni tohoto podlaží.

V úrovni suterénu pod výrobními halami se nachází parkoviště s 20 parkovacími stáními. Parkovací stání pro imobilní je v úrovni hlavní obslužné komunikace.

Každá výrobní jednotka je vybavena samostatným hygienickým zázemím a je individualizována pro přístup imobilních návštěvníků, stejně tak jako administrativní budova.

Únikové cesty jsou řešeny v souladu s normou o požární bezpečnosti.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Při návrhu stavebních úprav byly dodrženy základní požadavky na stavby. Celé 1. NP i 2. NP je vyřešeno jako bezbariérové a přístupné pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup do objektu je řešen jako bezbariérový. V navrženém parkovacím domě jsou navržena parkovací stání pro imobilní. Návrh splňuje požadavky vyhlášky č. 298/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Rozměry vychází z požadavků pro novostavby.

B.2.5 Bezpečnost užívání stavby

Stavba bude provedena v souladu s platnými normami a vyhláškami. Bude provedena tak, aby byla zajištěna bezpečnost při jejím užívání.

Před zahájením užívání stavby provede investor revize el. instalace, zkoušku těsnosti přípojky dešťové a splaškové kanalizace, zkoušku těsnosti rozvodů pitné vody a topných rozvodů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je rozčleněn celkem na 3 celky – 2 výrobní celky a administrativní budovu, kde se nachází v 1. NP kanceláře a v 2. NP laboratoře přidružené výrobním celkům.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Terénní úpravy budou provedeny pomocí svahování a odkopů terénu dle zemních prací, který ale není předmětem řešení v rámci bakalářské práce. Sesunutí svahu bude zabráněno pomocí podzemní prefabrikované železobetonové stěny, která bude zajištěna proti překlopení zemními kotvami. Stěna bude zároveň sloužit jako pažení pro zajištění výkopu.

Založení objektu

Sloupy skeletového systému spočívají na prefabrikovaných železobetonových patkách. U administrativní budovy jsou patky dvoustupňové a mají rozměry 1700 x 1700 mm a výšku 1200 mm. U výrobních hal jsou patky rozměrů 1250 x 1250 mm a výšky 750 mm. Hydraulický výtah je založen na železobetonové desce tloušťky 250 mm. Mezi patkami jsou uloženy prefabrikované základové prahy.

Svislé nosné konstrukce

Svislý nosný systém administrativní budovy i výrobních celků tvoří prefabrikované železobetonové sloupy o půdorysném rozměru 400 x 400 mm. Ke sloupům je připevněna fasáda tvořená lehkým obvodovým pláštěm tvořeným z OSB desek vyplněných tepelnou izolací tloušťky 200 mm a opatřeným z exteriérové strany oplechováním z ocelových fasádních kazet Ruukki Liberta Elegant 500.

Stěna kolem výtahové šachty je provedena ze železobetonu v tloušťce 150 mm. K této stěně pak bude připevněno zavěšené ocelové schodiště.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny z prefabrikovaných železobetonových předpjatých dutinových panelů SPIROLL tloušťky 250 mm, které jsou uloženy na prefabrikovaných železobetonových průvlacích.

Konstrukce vertikálních komunikací

V rámci řešeného objektu se nachází 2 exteriérová schodiště, která budou provedena jako prefabrikát. Šířka schodišťového ramene těchto schodišť je 3000 mm, jsou přímočará s mezipodestou a mají celkem 26 schodišťových stupňů o rozměrech výšce 150 mm a šířce 330 mm. V celém objektu se nachází jediné interiérové schodiště, a to v administrativní budově. Jedná se o ocelové zavěšené schodiště připevněné ke konstrukci stropu nad 2. NP rámem, který je uchycen do konstrukce chemickými kotvami. Schodiště je pravotočivé tvru L se šířkou schodišťového ramena 1500 mm a skleněnými stupni o výšce 162,5 mm a šířce 304 mm. Celkový počet stupňů je 23.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen plochými střechami. Střešní vtoky jsou směřovány dovnitř budovy. Horní osvětlení výrobních hal je zajištěno pomocí střešních světlíků, jedná se o zámečnické výrobky.

Příčky a dělicí konstrukce

Příčky v celém objektu jsou navrženy sádkartonové o jednotné tloušťce 100 mm.

Povrchové úpravy

Exteriérová strana fasády je z ocelových fasádních kazet Ruukki Liberta Elegant 500 a z vnitřní strany je opatřena vápenocementovou omítkou. V místnostech hygienického zázemí jsou navrženy keramické obklady do výšky 2000 mm.

Podlahy

Ve výrobních halách a laboratořích jsou navrženy epoxidové podlahy kvůli předpokládaným zvýšeným nárokům na odolnost proti mechanickému a chemickému opotřebení. V kancelářích a ostatních společenských prostorech je navržena PVC podlahová krytina. V místnostech hygienického zázemí je navržena keramická dlažba.

Izolace

Spodní stavba je chráněna proti vlivům zemní vlhkosti hydroizolační vrstvou, která je vytažena do úrovně 300 mm nad terén. Typ a tloušťka tepelných izolací je zvolena tak, aby odpovídala požadavkům na tepelně izolační požadavky.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukcí. Statickým výpočtem, který není předmětem bakalářské práce, je doloženo, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu stavby a její užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný příčině

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Není předmětem bakalářské práce.

b) výčet technických a technologických zařízení

V rámci objektu se nachází rekuperační jednotka pro zlepšení cirkulace vzduchu a jeho kvality. Druhým technickým zařízením, které je v objektu instalováno, je hydraulický výtah bez strojovny. Další skupinou technických zařízení bude vzduchotechnická jednotka obstarávající přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického řešení

Není předmětem bakalářské práce.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba bude splňovat veškeré hygienické požadavky na stavby. Vytápění v objektu bude řešeno pomocí teplovodní soustavy a jako zdroj vytápění budou zajišťovat dva plynové kotle, které jsou umístěny v rámci administrativní budovy v technické místnosti. Větrání bude prováděno pomocí vzduchotechniky. V návrhu se počítá s rekuperací vzduchu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci bakalářské práce nebyly poskytnuty potřebné informace ohledně provedení radonového průzkumů.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem bakalářské práce.

c) ochrana před technickou seismicitou

Není předmětem bakalářské práce.

d) ochrana před hlukem

Není předmětem bakalářské práce. Objekt svojí funkcí nevyžaduje ochranu před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Není předmětem bakalářské práce.

f) ostatní účinky

Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa technické infrastruktury budou provedeny nově, v místě řešeného území se nenachází stávající napojovací místa. Rozvody inženýrských sítí se nachází pod vozovkou ulice Koleční.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou popsány v jednotlivých částech dokumentace, která není součástí projektu – Elektroinstalace, Zdravotně technické instalace, Vytápění.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Od ulice Kolejní směřuje k řešenému pozemku stávající vedlejší pozemní komunikace. V rámci připojení objektu na dopravní infrastrukturu bude vybudován kruhový objezd a vnitrozávodní pozemní komunikace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je dostupný z ulice Kolejní, z níž vede k pozemku stávající pozemní komunikace, na kterou se objekt napojuje.

c) doprava v klidu

Na pozemku je umožněno stání osobních automobilů v úrovni pod výrobním celkem. Počet stání je vyčíslen na 20. Parkovací stání pro imobilní je v úrovni hlavní vnitrozávodní komunikace v návaznosti na vstupy do objektů a jedná se o 3 stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou provedeny pomocí svahování a odkopů terénu dle výkresu hrubých terénních úprav, který ale není předmětem řešení v rámci bakalářské práce.

b) použité vegetační prvky

Není předmětem bakalářské práce.

c) biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba svým charakterem využití nebude mít negativní vliv na životní prostředí – není zdrojem škodlivých látek pevného, kapalného ani plynného původu, není zdrojem nadměrného hluku. Stavba je odkanalizována do veřejného řadu, obalové materiály a komunální odpad budou likvidovány v rámci vozu TS. Splaškové vody budou odváděny do veřejného řadu ukončeného v ČOV.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, živočichů, atd.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá vliv na ochranu přírody.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba svým užíváním nemá na tato území vliv.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo.

Obyvatelstvo bydlící v nejbližším okolí stavby není jejím provozem ohroženo.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Zhotovitel stavby v rámci nabídky a dodávky stavby navrhne a zajistí skládku vytěžené zeminy, k dalšímu použití na stavbě nevhodné nebo přebytečné zeminy, vybourané suti nevhodné k druhotnému využití. Zhotovitel stavby rovněž zajistí odvoz materiálů vhodných k recyklaci.

Potřebné energie pro stavbu se zajistí ze staveništních přípojek ukončených na hranici pozemku investora.

b) odvodnění staveniště

Předpokládá se, že dle geologického průzkumu se spodní vody v místě staveniště nevyskytují. V případě výskytu zvýšené hladiny spodní vody bude vybudována soustava čerpacích jímek ze studnových skruží a vody se odčerpají do dešťové kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště je po stávající veřejné místní komunikaci, která se napojuje na ulici Kolejní.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Prováděním stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky, dojde pouze k dočasnému zhoršení prostředí vlivem hluku. Negativní vlivy stavby budou minimalizovány použitím mechanismů s malou hlučností, dodržováním nočního klidu, klopením při bouracích pracích, apod. Při výjezdu vozidel ze staveniště na veřejnou obslužnou komunikaci je povinná firma provádějící stavbu zajistit její čistotu a včasný úklid. Staveniště bude oploceno a zabezpečeno před vstupem nepovolaných osob.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude řádně oploceno a vstupní brány zabezpečeny proti vniknutí cizích osob. Na oplocení budou osazeny výstražné tabulky „Zákaz vstupu cizích osob na staveniště“ a „Nebezpečí úrazu“.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Není předmětem bakalářské práce.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V rámci realizace budou vznikat běžné odpady a jejich likvidace bude zajištěna vývozem do nejbližšího sběrného dvora. Prováděním stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky, dojde pouze k dočasnému zhoršení prostředí vlivem hluku. Negativní vlivy stavby budou minimalizovány použitím mechanismů s malou hlučností, dodržováním nočního klidu, klopením při bouracích pracích, apod. Při výjezdu vozidel ze staveniště na veřejnou obslužnou komunikaci je povinna firma provádějící stavbu zajistit její čistotu a včasný úklid. Staveniště bude oploceno a zabezpečeno před vstupem nepovolaných osob. Nejvíce odpadů vznikne při demolici objektů a při výkopových pracích pro založení objektu. Vybouraný materiál a stavební suť budou skladovány na povoleném místě v rámci řešeného území. Stavební odpad bude přednostně nabídnutý k recyklaci a pro využití, jako další stavební materiál.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin

Vytěžená zemina při výkopových a základových pracích bude uložena na deponii v rámci parcely a během finálních terénních úprav bude poté zpětně využita.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby je nutné dodržet limity hlučnosti a prašnosti požadované hygienickými předpisy. A budou dodrženy předpisy –

č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně):

- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zejména z hlediska § 31 Označování obalů a výrobků s regulovanými látkami a další povinnosti,

- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména § 7 a § 8 o ochraně a kácení dřevin,

- nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku, (např. u stavebních strojů).

Odpadní vody ze stavby musí být před případným vypouštěním do kanalizace patřičně naředěny a nesmí obsahovat zdraví škodlivé látky.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavby je dodavatel povinen dodržovat platná bezpečnostní opatření a předpisy : zákon č.262/2006 Sb Zákonník práce nařízení vlády č.591/2006 Sb.O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích zákon č.309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vyhlášku č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby nařízení vlády č.68/2010 Sb. O podmínkách ochrany zdraví při práci nařízení vlády č.523/2002 Sb.

Při provádění stavby je dále nutno se zaměřit na předpisy týkající se výkopových prací, lešení, práce ve výškách, ochranu před nebezpečným dotykovým napětím, ČSN 73 6005 – prostorová uspořádání sítí technického vybavení a ČSN 33 3301. Před započítím stavby zajistí investor vytyčení tras inženýrských sítí procházejících staveništem. Do vzdálenosti 1,50 m od stávajících sítí se nesmí při zemních pracích používat těžké mechanismy.

Dodavatel stavby je povinen prokazatelně seznámit pracovníky s bezpečnostními předpisy a kontrolovat jejich dodržování.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není předmětem bakalářské práce.

l) zásady pro dopravně inženýrská opatření

Není předmětem bakalářské práce.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí, atd.)

Vzhledem k rozsahu, charakteru a lokalizaci stavby a druhu stavebních úprav nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Výstavba začne vyčištěním staveniště od křovin a dřevin, asanací stávajících objektů. Následně se provedou zemní práce, připojení k inženýrským sítím a založení stavby. Poté se provede osazení prefabrikovaného skeletového systému a následně se připevní lehké obvodové pláště a provedou se dokončovací práce. Zároveň bude zhotovena vnitrozávodní komunikace, vytvořeny zatravněné a zpevněné plochy.

B.9 OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
a) charakteristika stavebního pozemku	2
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	2
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma	2
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, atd.	2
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	2
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	2
g) požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)	3
h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	3
i) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice	3
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	3
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	3
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	3
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	3
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	4
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	4
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	4
B.2.5 Bezpečnost užívání stavby	4
B.2.6 Základní charakteristika objektů	5
a) stavební řešení	5
b) konstrukční a materiálové řešení	5
c) mechanická odolnost a stabilita	6
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	6
a) technické řešení	6
b) výčet technických a technologických zařízení	6
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	6
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	6
a) kritéria tepelně technického řešení	6
b) posouzení využití alternativních zdrojů energií	7
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	7
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	7
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží	7
b) ochrana před bludnými proudy	7
c) ochrana před technickou seismicitou	7
d) ochrana před hlukem	7
e) protipovodňová opatření	7
f) ostatní účinky	7
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	7
a) napojovací místa technické infrastruktury	7
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	7

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	8
a) popis dopravního řešení	8
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	8
c) doprava v klidu	8
d) pěší a cyklistické stezky	8
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	8
a) terénní úpravy	8
b) použité vegetační prvky	8
c) biotechnická opatření	8
B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	8
a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	8
b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, živočichů, atd.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	8
c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	9
d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	9
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	9
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	9
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	9
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	9
b) odvodnění staveniště	9
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	9
d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	9
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	9
f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)	10
g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	10
h) bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin	10
i) ochrana životního prostředí při výstavbě	10
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů	11
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	11
l) zásady pro dopravně inženýrská opatření	11
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí, atd.)	11
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	11
B.9 OBSAH	12

Závěr

Během zpracování bakalářské práce jsem čerpal ze svých znalostí, jež jsem nabyl během studia na VUT, jakožto i zkušeností s navrhováním pozemních staveb, práci se zákony, předpisy, vyhláškami a normami.

V návrhu jsem vycházel z požadavků na univerzalitu a flexibilitu prostorové koncepce, jakožto i dalších požadavků. Svůj projekt jsem koncipoval tak, aby byl z hlediska architektury i urbanistického a technického návrhu kvalitní, současný a ctil i problematiku hospodárnosti a životního prostředí. I když jsou výrobní stavby primárně zaměřeny na co největší efektivnost a užitnost, architekt nesmí zapomínat na estetickou stránku.

Bakalářská práce mi byla přínosem, který zcela jistě využiji v praxi. Struktura a koncepce bakalářské práce odpovídá reálným projektům, což zvláště oceňuji.

Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace

NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb*. 2. vyd. Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662.
Stavební příručka. 2. vyd. Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

Vyhlášky a normy

Předpis č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších předpisů)
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
ČSN 01 3130 Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů pozemní část
ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazení
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

Webové stránky

Fasády, omítky, potěry. BAUMIT. [online]. [cit. 2016-01-31]. Dostupné z:
<http://www.baumit.cz/>
Prefa Brno | ...jsme tam, kde vy stavíte. Prefa Brno. [online]. 2010-13 [cit. 2016-01-31].
Dostupné z: <http://www.prefa.cz/>
Společnost Ruukki CZ – Ruukki. Ruukki. [online]. 2014 [cit. 2016-01-31]. Dostupné z:
<http://www.ruukki.cz/>
ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. ISOVER. [online]. [cit. 2016-01-31]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
Stavebniny DEK – Vše pro Váš dům. DEK stavebniny. [online]. [cit. 2016-01-31]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Seznam použitých zkratk a symbolů

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
EN	evropská norma
ČSN	česká státní norma
SO	stavební objekt
S	sever(ní)
J	jižní(ní)
V	východ(ní)
Z	západ(ní)
JV	jihovýchod(ní)
JZ	jihozápad(ní)
SZ	severozápad(ní)
SV	severovýchod(ní)
p. č.	parcelní číslo
KÚ	katastrální úřad
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
tl.	tloušťka
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký plynovod
STL	středotlaký plynovod
č.	číslo
ŽB	železobeton
SDK	sádrokarton
m. n. m.	metrů nad mořem
B. p. v.	Balt po vyrovnání
min.	minimální
max.	maximální
PS	pojistková skříň
HUP	hlavní uzávěr plynu
PB	polohový bod
kce	konstrukce
UT	upravený terén
PT	původní terén

Seznam příloh

Složky: B – Konstrukční studie
C – Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby
D – Architektonický detail

Volné přílohy: Architektonická studie
Model architektonického detailu
CD

Složka B – Konstrukční studie

Student: Jakub Muroň

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.

Seznam příloh: B. Souhrnná technická zpráva

Seznam výkresů: B-01 Situace širších vztahů M 1:1000
B-02 Situace M 1:500
B-03 Schéma areálu M 1:200
B-04 Základy – Administrativní budova M 1:100
B-05 Základy – Výrobní hala M :100
B-06 1. NP – Administrativní budova M 1:100
B-07 1. NP – Výrobní hala M 1:100
B-08 Výkres tvaru stropu nad 1. NP M 1:100
B-09 Výkres tvaru stropu – Výrobní hala M 1:100
B-10 2. NP – Administrativní budova M 1:100
B-11 Výkres tvaru stropu nad 2. NP M 1:100
B-12 Výkres střechy – Administrativní budova M 1:100
B-13 Výkres střechy – Výrobní hala M 1:100
B-14 Řezy – Administrativní budova M:100
B-15 Řezy – Výrobní hala M 1:100
B-16 Pohledy M 1:100
B.17 Pohledy M 1:100

Složka C – Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby

Student: Jakub Muroň

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.

Seznam příloh: C. Souhrnná technická zpráva

Seznam výkresů:

C-01	Půdorys 1. NP M 1:50
C-02	Půdorys 2. NP M 1:50
C-03	Podélný řez A-A' M 1:50
C-04	Příčný řez B-B' M 1:50
C-05	Detail A M 1:10
C-06	Detail B M 1:5
C-07a-c	Výpis prvků – dveře
C-08a-e	Výpis prvků – okna
C-09	Výpis zámečnických prvků
C-10	Výpis klempířských prvků
C-11a-c	Výpis navržených skladeb konstrukcí

Složka D – Architektonický detail

Student: Jakub Muroň

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.

Seznam příloh: D. Foto modelu
D. Plakát

Seznam výkresů: D-01 Detail zavěšeného skleněného schodiště M 1:20



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Autor práce Jakub Muroň

Škola Vysoké učení technické v Brně
Fakulta Stavební
Ústav Ústav architektury
Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb
Studijní program B3503 Architektura pozemních staveb

Název práce Centrum transferu technologií VUT v Brně
Název práce v anglickém jazyce BUT Technology Transfer Center
Typ práce Bakalářská práce
Přidělovaný titul Bc.
Jazyk práce Čeština
Datový formát elektronické verze

Anotace práce Bakalářská práce vychází z architektonické studie zpracované v letním semestru 3. ročníku bakalářského studia na téma Centrum transferu technologií VUT v Brně.

Areál Centra transferu technologií VUT je tvořen třemi samostatnými celky, z nich jsou dva soubory výrobních jednotek a “vstupní budova”, v níž je umístěno administrativní zázemí a v horním podlaží laboratoře.

Návrh byl podmíněn dvěma kritérii. Prvním je přizpůsobení struktury objektů dané konfiguraci terénu, druhým nárok na co největší flexibilitu jak z hlediska funkčního, tak i z hlediska dopravy a zásobování.

Východiskem z těchto determinantů bylo tedy vytvoření pátevní komunikace, která navazuje na stávající komunikaci a zajišťuje snadnou dopravní obsluhu obou výrobních celků a přizpůsobení samotné základní hmoty těchto celků poměrně náročnému terénu. Tvar reaguje na vrstevnice, což předučilo výslednou povahu dispoziční struktury areálu. Vzhledem k

dynamickým tvarům byla vytvořena jednoduchá industriální fasáda jednotné barvy, která nechá vyniknout hře s hmotami. Linka ploché střechy byla rozbita jednoduchými světlíky, které volně a bez přerušení navazují na opláštění, což vytváří jednolitou hmotu. Pásová okna podporují horizontalitu výrobních hal v kontrastu s podpořením vertikality u doplňující administrativní budovy. Ke zdůraznění industriální povahy byly použity především kovové materiály, nosné konstrukce jsou pak z prefabrikovaných železobetonových dílců.

**Anotace práce
v anglickém
jazyce**

The Bachelor's Thesis is based on the architectural study done in the summer semester of the third year of bachelor's studies of the topic Technology transfer centre BUT in Brno.

Area of Technology transfer centre of BUT (Brno university of technology) is composed of three separated units - two production complexes and main building, which is used for administration in first floor and laboratories in second floor.

Design is conditioned by two criteria - an adaptation of objects structure to configuration of terrain and a flexibility of function and logistic.

Solution to these issues was to create main communication connected with existing communication. It provides easy and fast logistic service for the production complexes. Shape of the buildings follows contour lines. Due to dynamic shapes I designed simple industrial monochromatic facade, which allows an experimentation with the mass of the building. Line of the flat roof was broken by simple skylights. Strip windows potentiate horizontality in contrast with the main building, which has vertically based character. Industrial character of the complex was accentuated by using metallic facade and prefabricated concrete construction.

Klíčová slova

Centrum transferu technologií, výrobní stavba, Brno, Brno-Královo pole, kampus VUT Pod Palackého vrchem, Palackého vrch, průmysl, výrobní hala, kancelář, laboratoř, administrativa, podzemní stěna, lehký obvodový plášť, skeletový systém, prefabrikáty

**Klíčová slova v
anglickém
jazyce**

Technology transfer centre, production building, Brno, Brno-Královo pole, campus BUT Pod Palackého vrchem, Palacký hill, industry, production hall, office, laboratory, administration, underground wall, lightweight cladding, skeletal system, prefabricated parts

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 7.1.2016

.....
podpis autora
Jakub Muroň